

12 OKT. 2004



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

REC'D 22 OCT 2004

WIPO PCT

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03103865.6

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

R C van Dijk

BEST AVAILABLE COPY



Anmeldung Nr:  
Application no.: 03103865.6  
Demande no:

Anmeldetag:  
Date of filing: 20.10.03  
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Ciba Specialty Chemicals Holding Inc.  
Klybeckstrasse 141  
4002 Basel  
SUISSE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:  
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.  
If no title is shown please refer to the description.  
Si aucun titre n'est indiqué se referer à la description.)

Mischungen von Reaktivfarbstoffen und deren Verwendung

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)  
revendiquée(s)

Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/  
Classification internationale des brevets:

C09B62/00

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of  
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL  
PT RO SE SI SK TR LI

Mischungen von Reaktivfarbstoffen und deren Verwendung

Die vorliegende Erfindung betrifft Mischungen von Reaktivfarbstoffen, die zum Färben oder Bedrucken von stickstoffhaltigen oder hydroxygruppenhaltigen Fasermaterialien geeignet sind und dabei Färbungen oder Drucke mit guten Allgemeinechtheiten ergeben.

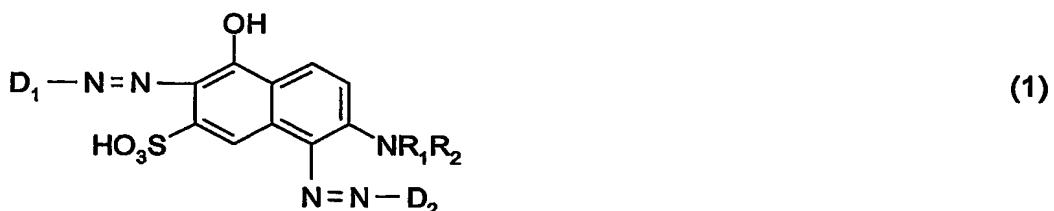
5

Die Praxis des Färbens hat in neuerer Zeit zu erhöhten Anforderungen an die Qualität der Färbungen und die Wirtschaftlichkeit des Färbeprozesses geführt. Infolge dessen besteht weiterhin ein Bedarf nach neuen, leicht zugänglichen Farbereiz zusammensetzungen, welche gute Eigenschaften, insbesondere in Bezug auf die Applikation, aufweisen.

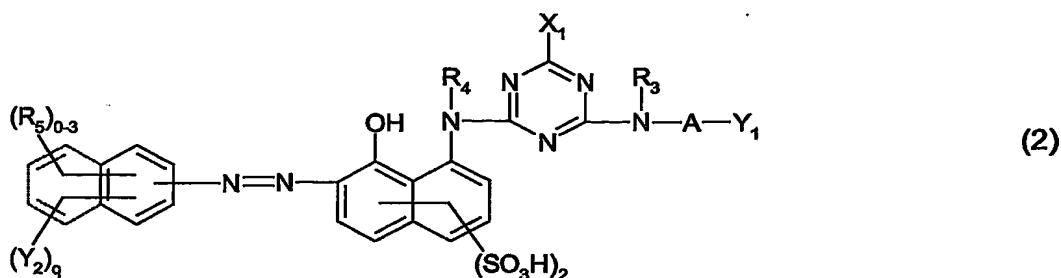
10

Für das Färben werden heute Reaktivfarbstoffe gefordert, die beispielsweise eine ausreichende Substantivität haben und die zugleich eine gute Auswaschbarkeit der nicht fixierten Anteile aufweisen. Sie sollen ferner eine gute färberische Ausbeute aufweisen und eine hohe Reaktivität besitzen, wobei insbesondere Färbungen mit hohen Fixiergraden 15 geliefert werden sollen. In vielen Fällen ist das Aufbauverhalten von Reaktivfarbstoffen unzureichend, um die gestellten Anforderungen zu erfüllen, insbesondere beim Färben sehr tiefer Nuancen.

- Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, neue Mischungen von 20 Reaktivfarbstoffen bereitzustellen, die sich in besonderer Weise für das Färben und Bedrucken von Fasermaterialien eignen, und die oben charakterisierten Qualitäten in hohem Masse besitzen. Sie sollen ferner Färbungen mit guten Allgemeinechtheiten, beispielsweise Licht- und Nassechtheiten, ergeben.
- 25 Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind daher Farbstoffmischungen, dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens einen Farbstoff der Formel



**zusammen mit mindestens einem Farbstoff der Formel**

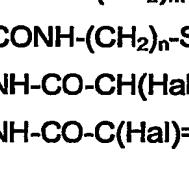


- 5 enthalten, worin  
 $R_1$  und  $R_2$  unabhängig voneinander je Wasserstoff oder gegebenenfalls substituiertes C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-Alkyl bedeuten,  
 $R_3$  und  $R_4$  unabhängig voneinander je Wasserstoff oder gegebenenfalls substituiertes C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl sind,

10 ( $R_5$ )<sub>0-3</sub> für 0 bis 3 gleiche oder voneinander verschiedene Substituenten aus der Gruppe Halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy, Carboxy, Nitro und Sulfo steht,  
A gegebenenfalls substituiertes Phenyl, Naphthylen oder gegebenenfalls durch Sauerstoff unterbrochenes C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkylen ist,  
D<sub>1</sub> und D<sub>2</sub> unabhängig voneinander je für den Rest einer Diazokomponente der Benzol- oder

15 Naphthalinreihe stehen,  
q die Zahl 0 oder 1 ist,  
X<sub>1</sub> für Halogen oder für einen nicht-faserreaktiven Substituenten steht, und  
Y<sub>1</sub> und Y<sub>2</sub> unabhängig voneinander je einen Rest der Formel

20 -SO<sub>2</sub>-Z (3a),  
-NH-CO-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-SO<sub>2</sub>-Z (3b),  
-CONH-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-SO<sub>2</sub>-Z (3c),  
-NH-CO-CH(Hal)-CH<sub>2</sub>-Hal (3d),  
-NH-CO-C(Hal)=CH<sub>2</sub> (3e) oder

25  (3f)

X<sub>2</sub> Halogen, T unabhängig die Bedeutung von X<sub>2</sub> hat, für einen nicht-faserreaktiven Substituenten oder für einen faserreaktiven Rest der Formel



5



10 steht, worin

Z Vinyl oder einen Rest -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-U bedeutet und U eine alkalisch abspaltbare Gruppe ist,  
Q für eine Gruppe -CH(Hal)-CH<sub>2</sub>-Hal oder -C(Hal)=CH<sub>2</sub> steht,  
m und n unabhängig voneinander die Zahl 2, 3 oder 4 sind, und  
Hal Halogen ist.

15

Im Rest der Formel (4c) bedeuten Me den Methylrest und Et den Ethylrest. Die genannten Reste kommen, neben Wasserstoff, als Substituenten am Stickstoffatom in Betracht.

Als C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-Alkyl kommen für R<sub>1</sub> und R<sub>2</sub> unabhängig voneinander z.B. Methyl, Ethyl, Propyl,  
20 Isopropyl, Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl, Isobutyl, n-Pentyl, n-Hexyl, n-Heptyl oder n-Octyl in  
Betracht. Interessant ist ein C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylrest. Die genannten Alkylreste können unsubstituiert  
oder z.B. durch Hydroxy, Sulfo, Sulfato, Cyano, Carboxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy oder Phenyl,  
vorzugsweise Hydroxy, Sulfato, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy oder Phenyl, substituiert sein. Bevorzugt sind  
die entsprechenden unsubstituierten Reste.

25

Als C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl kommen für R<sub>3</sub> und R<sub>4</sub> unabhängig voneinander z.B. Methyl, Ethyl, Propyl,  
Isopropyl, Butyl, sek.-Butyl, tert.-Butyl oder Isobutyl, vorzugsweise Methyl oder Ethyl und

insbesondere Methyl, in Betracht. Die genannten Alkylreste können unsubstituiert oder z.B. durch Hydroxy, Sulfo, Sulfato, Cyano oder Carboxyl substituiert sein. Bevorzugt sind die entsprechenden unsubstituierten Reste

- 5 Bevorzugt bedeutet einer der Reste R<sub>1</sub> oder R<sub>2</sub> Wasserstoff und der andere bedeutet einen der zuvor genannten, gegebenenfalls substituierten C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-Alkylreste.

Bevorzugt bedeutet R<sub>4</sub> Wasserstoff und R<sub>3</sub> steht für Wasserstoff oder einen der zuvor genannten, gegebenenfalls substituierten C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylreste.

10

Besonders bevorzugt sind R<sub>1</sub> und R<sub>2</sub> Wasserstoff.

Besonders bevorzugt bedeutet R<sub>4</sub> Wasserstoff und R<sub>3</sub> steht für Wasserstoff, Methyl oder Ethyl.

15

Bevorzugt steht (R<sub>5</sub>)<sub>0-3</sub> für 0 bis 3 gleiche oder voneinander verschiedene Substituenten aus der Gruppe Halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy oder Sulfo.

- 20 Bedeutet der Diazorest im Farbstoff der Formel (2) Naphthyl, so kommen für (R<sub>5</sub>)<sub>0-3</sub> 1 bis 3 und insbesondere 1 bis 2 Sulfogruppen in Betracht. Bevorzugt ist der Naphthylrest in 2-Position an die Azogruppe gebunden.

- 25 Bedeutet der Diazorest im Farbstoff der Formel (2) Phenyl, so kommen für (R<sub>5</sub>)<sub>0-3</sub> 0 bis 3, vorzugsweise 0 bis 2, gleiche oder voneinander verschiedene Substituenten aus der Gruppe Chlor, Methyl, Methoxy und Sulfo in Betracht.

q ist bevorzugt die Zahl 0.

- 30 Die Reste D<sub>1</sub> und D<sub>2</sub> in den erfindungsgemässen Farbstoffmischungen können die für Azofarbstoffe üblichen Substituenten enthalten.

Aus der Reihe der Substituenten seien beispielhaft genannt: Alkylgruppen mit 1 bis 12 Kohlenstoffatomen, insbesondere 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, wie Methyl, Ethyl, n- oder iso-

Propyl, oder n-, iso-, sec.- oder tert.-Butyl, Alkoxygruppen mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen, insbesondere 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, wie Methoxy, Aethoxy, n- oder iso-Propoxy, oder n-, iso-, sec.- oder tert.-Butoxy, im Alkylteil z.B. durch Hydroxy, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy oder Sulfato substituiertes C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy wie z.B. 2-Hydroxyethoxy, 3-Hydroxypropoxy, 2-Sulfatoethoxy,

- 5 2-Methoxyethoxy oder 2-Ethoxyethoxy, Alkanoylaminogruppen mit 2 bis 8 Kohlenstoffatomen, insbesondere C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-Alkanoylaminogruppen wie Acetylarnino oder Propionylarnino, Benzoylarnino oder C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxycarbonylaminogruppen wie Methoxycarbonylarnino oder Ethoxycarbonylarnino, Amino, gegebenenfalls im Alkylteil z.B. durch Hydroxy, Sulfo, Sulfato oder C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy substituiertes N-Mono- oder N,N-Di-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylarnino, z.B. Methylarnino,
- 10 Ethylarnino, N,N-Dimethyl- oder N,N-Diethylarnino, Sulfomethylarnino, β-Hydroxyethylarnino, N,N-Di-(β-hydroxyethylarnino), N-β-Sulfatoethylarnino, gegebenenfalls im Phenylteil durch Methyl, Methoxy, Halogen oder Sulfo substituiertes Phenylarnino, gegebenenfalls im Alkylteil durch Hydroxy, Sulfo oder Sulfato oder im Phenylteil gegebenenfalls durch Methyl, Methoxy, Halogen oder Sulfo substituiertes N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl-N-phenylarnino, z.B. N-Methyl-N-
- 15 phenylarnino, N-Ethyl-N-phenylarnino, N-β-Hydroxyethyl-N-phenylarnino oder N-β-Sulfoethyl-N-phenylarnino, gegebenenfalls durch Sulfo substituiertes Naphthylarnino, Alkanoylgruppen mit 2 bis 8 Kohlenstoffatomen, insbesondere 2 bis 4 Kohlenstoffatomen, z.B. Acetyl oder Propionyl, Benzoyl, Alkoxycarbonyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Alkoxyrest, wie Methoxycarbonyl oder Ethoxycarbonyl, Alkylsulfonyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, wie
- 20 Methylsulfonyl oder Ethylsulfonyl, Phenyl- oder Naphthylsulfonyl, Trifluormethyl, Nitro, Cyano, Hydroxy, Halogen, wie Fluor, Chlor oder Brom, Carbamoyl, N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylcarbamoyl, wie N-Methylcarbamoyl oder N-Ethylcarbamoyl, Sulfamoyl, N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylsulfamoyl wie N-Methylsulfamoyl, N-Ethylsulfamoyl, N-Propylsulfamoyl, N-Isopropylsulfamoyl oder N-Butylsulfamoyl, N-(β-Hydroxyethyl)-sulfamoyl, N,N-Di-(β-hydroxyethyl)-sulfamoyl, N-
- 25 Phenylsulfamoyl, Ureido, Carboxy, Sulfomethyl, Sulfo oder Sulfato sowie faserreaktive Reste. Die Alkyreste können zudem durch Sauerstoff (-O-) oder eine Aminogruppe (-NH-, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl)-) unterbrochen sein.

- 30 In einer interessanten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung trägt mindestens einer der Reste D<sub>1</sub> und D<sub>2</sub> mindestens eine faserreaktive Gruppe.

In einer weiteren interessanten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung trägt jeder der Reste D<sub>1</sub> und D<sub>2</sub> mindestens eine faserreaktive Gruppe.

Unter faserreaktiven Resten sind solche zu verstehen, die mit den Hydroxygruppen der Cellulose, den Amino-, Carboxy-, Hydroxy- und Thiolgruppen bei Wolle und Seide, oder mit den Amino- und eventuell Carboxygruppen von synthetischen Polyamiden unter Bildung kovalenter chemischer Bindungen zu reagieren vermögen. Die faserreaktiven Reste sind in

- 5 der Regel direkt oder über ein Brückenglied an den Farbstoffrest gebunden. Geeignete faserreaktive Reste sind beispielsweise solche, die mindestens einen abspaltbaren Substituenten an einem aliphatischen, aromatischen oder heterocyclischen Rest enthalten oder worin die genannten Reste einen zur Reaktion mit dem Fasermaterial geeigneten Rest, wie z.B. einen Vinylrest, enthalten.

10

Solche faserreaktiven Reste sind an sich bekannt und in grosser Zahl beschrieben z.B. in Venkataraman "The Chemistry of Synthetic Dyes" Band 6, Seiten 1-209, Academic Press, New York, London 1972 oder der US-A-5,684,138.

- 15 Bevorzugt bedeuten  $D_1$  und  $D_2$  unabhängig voneinander je einen Rest der Formel



worin

- 20  $(R_6)_{0-3}$  für 0 bis 3 gleiche oder voneinander verschiedene Substituenten aus der Gruppe Halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy, Carboxy, Nitro und Sulfo, insbesondere Halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy und Sulfo, steht, und  
Y<sub>3</sub> für einen Rest der oben genannten Formel (3a), (3b), (3c), (3d), (3e) oder (3f) steht.

- 25 Als Halogen kommt für R<sub>5</sub> und R<sub>6</sub> z.B. Fluor, Chlor, Brom oder Jod, vorzugsweise Chlor oder Brom und insbesondere Chlor, in Betracht.

- Als C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl kommt für R<sub>5</sub> und R<sub>6</sub> z.B. Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, sek.-Butyl, Isobutyl oder tert.-Butyl, vorzugsweise Methyl oder Ethyl und insbesondere Methyl, in Betracht.

Als C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy kommt für R<sub>5</sub> und R<sub>6</sub> z.B. Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, Isopropoxy, n-Butoxy, Isobutoxy oder tert.-Butoxy, vorzugsweise Methoxy oder Ethoxy und insbesondere Methoxy, in Betracht.

- 5 T steht bevorzugt für einen nicht-faserreaktiven Substituenten oder für einen faserreaktiven Rest der Formel (4a), (4b), (4c), (4d) oder (4e).

Steht T für einen nicht-faserreaktiven Substituenten, so kann dieser beispielsweise Hydroxy; C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy; gegebenenfalls durch z.B. Hydroxy, Carboxy oder Sulfo substituiertes C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylthio; Amino; ein- oder zweifach durch C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-Alkyl substituiertes Amino, wobei das Alkyl gegebenenfalls durch z.B. Sulfo, Sulfato, Hydroxy, Carboxy oder Phenyl, insbesondere durch Sulfo oder Hydroxy, weitersubstituiert ist und ein- oder mehrfach durch den Rest -O- unterbrochen sein kann; Cyclohexylamino; Morholino; N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl-N-phenylamino oder Phenylamino oder Naphthylamino, wobei das Phenyl oder Naphthyl gegebenenfalls durch z.B. C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy, Carboxy, Sulfo oder Halogen substituiert ist, bedeuten.

Beispiele für geeignete nicht-faserreaktive Substituenten T sind Amino, Methylamino, Ethylamino, β-Hydroxyethylamino, N-Methyl-N-β-Hydroxyethylamino, N-Ethyl-N-β-Hydroxyethylamino, N,N-Di-β-Hydroxyethylamino, β-Sulfoethylamino, Cyclohexylamino, Morpholino, 2-, 3- oder 4-Chlorphenylamino, 2-, 3- oder 4-Methylphenylamino, 2-, 3- oder 4-Methoxyphenylamino, 2-, 3- oder 4-Sulfophenylamino, Disulfophenylamino, 2-, 3- oder 4-Carboxyphenylamino, 1- oder 2-Naphthylamino, 1-Sulfo-2-naphthylamino, 4,8-Disulfo-2-naphthylamino, N-Ethyl-N-phenylamino, N-Methyl-N-phenylamino, Methoxy, Ethoxy, n- oder iso-Propoxy sowie Hydroxy.

- 25 Als nicht-faserreaktiver Rest hat T vorzugsweise die Bedeutung C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy, gegebenenfalls durch Hydroxy, Carboxy oder Sulfo substituiertes C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylthio, Hydroxy, Amino, gegebenenfalls im Alkylteil durch Hydroxy, Sulfato oder Sulfo substituiertes N-Mono- oder N,N-Di-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylamino, Morholino, gegebenenfalls im Phenylring durch Sulfo,
- 30 Carboxy, Acetylamino, Chlor, Methyl oder Methoxy substituiertes Phenylamino oder gegebenenfalls in gleicher Weise substituiertes N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl-N-phenylamino, worin das Alkyl gegebenenfalls durch Hydroxy, Sulfo oder Sulfato substituiert ist oder gegebenenfalls durch 1 bis 3 Sulfogruppen substituiertes Naphthylamino.

Besonders bevorzugte nicht-faserreaktive Reste T sind Amino, N-Methylamino, N-Ethylamino, N- $\beta$ -Hydroxyethylamino, N-Methyl-N- $\beta$ -Hydroxyethylamino, N-Ethyl-N- $\beta$ -Hydroxyethylamino, N,N-Di- $\beta$ -Hydroxyethylamino,  $\beta$ -Sulfoethylamino, Morpholino, 2-, 3- oder 4-Carboxyphenylamino, 2-, 3- oder 4-Sulfophenylamino oder N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl-N-phenylamino.

5

Im Fall der faserreaktiven Reste T der Formeln (4a) und (4b) ist Z bevorzugt  $\beta$ -Chlorethyl. Im Fall der faserreaktiven Reste T der Formeln (4c) und (4d) ist Z bevorzugt Vinyl oder  $\beta$ -Sulfatoethyl.

10 Steht T für einen faserreaktiven Rest, so ist T vorzugsweise ein Rest der Formel (4c) oder (4d) und insbesondere der Formel (4c).

Hal in den faserreaktiven Resten der Formeln (3d), (3e) und (4e) steht bevorzugt für Chlor oder Brom, insbesondere Brom.

15

Steht X<sub>1</sub> im Farbstoff der Formel (2) für Halogen, so kommt z.B. Fluor, Chlor oder Brom in Betracht.

20 Steht X<sub>1</sub> im Farbstoff der Formel (2) für einen nicht-faserreaktiven Substituenten, so kommt z.B. die oben für T als nicht-faserreaktiver Substituent angegebene Bedeutung in Betracht, wobei die unter T angegebene Bevorzugung gilt.

Bevorzugt steht X<sub>1</sub> für Halogen, insbesondere für Fluor oder Chlor und ganz besonders für Chlor.

25

X<sub>2</sub> in dem faserreaktiven Rest der Formel (3f) ist z.B. Fluor, Chlor oder Brom, vorzugsweise Fluor oder Chlor und insbesondere Chlor.

30 Als Abgangsgruppe U kommt z.B. -Cl, -Br, -F, -OSO<sub>3</sub>H, -SSO<sub>3</sub>H, -OCO-CH<sub>3</sub>, -OPO<sub>3</sub>H<sub>2</sub>, -OCO-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>, -OSO<sub>2</sub>-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl oder -OSO<sub>2</sub>-N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl)<sub>2</sub> in Betracht. Bevorzugt ist U eine Gruppe der Formel -Cl, -OSO<sub>3</sub>H, -SSO<sub>3</sub>H, -OCO-CH<sub>3</sub>, -OCO-C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> oder -OPO<sub>3</sub>H<sub>2</sub>, insbesondere -Cl oder -OSO<sub>3</sub>H und besonders bevorzugt -OSO<sub>3</sub>H.

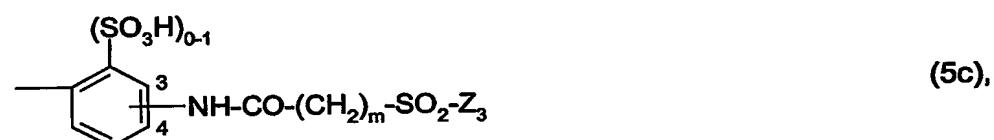
Beispiele für geeignete Räume Z sind dementsprechend Vinyl,  $\beta$ -Brom- oder  $\beta$ -Chlorethyl.

$\beta$ -Acetoxyethyl,  $\beta$ -Benzoyloxyethyl,  $\beta$ -Phosphatoethyl,  $\beta$ -Sulfatoethyl und  $\beta$ -Thiosulfatoethyl.

Z steht bevorzugt für Vinyl,  $\beta$ -Chlorethyl oder  $\beta$ -Sulfatoethyl.

Bevorzugt sind D<sub>1</sub> und D<sub>2</sub> unabhängig voneinander jeweils ein Rest der Formel

5



10



vorzugsweise der Formel (5a), (5b) oder (5e), worin

$(R_{6a})_{0-2}$  für 0 bis 2 gleiche oder voneinander verschiedene Substituenten aus der Gruppe Halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy und Sulfo, insbesondere Methyl, Methoxy und Sulfo,

15 steht,

Y<sub>3a</sub> für  $\alpha,\beta$ -Dibrompropionylamino oder  $\alpha$ -Bromacryloylamino,

m die Zahl 2 oder 3, insbesondere 3,

n die Zahl 2 oder 3, insbesondere 2, und

$Z_1, Z_2, Z_3$  und  $Z_4$  unabhängig voneinander Vinyl,  $\beta$ -Chlorethyl oder  $\beta$ -Sulfatoethyl bedeuten.

$Z_1$  und  $Z_2$  sind bevorzugt unabhängig voneinander Vinyl oder  $\beta$ -Sulfatoethyl.

- 5  $Z_3$  ist bevorzugt  $\beta$ -Chlorethyl oder  $\beta$ -Sulfatoethyl, insbesondere  $\beta$ -Chlorethyl.

$Z_4$  ist bevorzugt  $\beta$ -Chlorethyl oder  $\beta$ -Sulfatoethyl, insbesondere  $\beta$ -Sulfatoethyl.

Bevorzugt sind die Farbstoffe der Formel (1), worin

- 10  $D_1$  und  $D_2$  unabhängig voneinander jeweils einen Rest der Formel (5a), (5b), (5c), (5d) oder (5e), vorzugsweise der Formel (5a), (5b) oder (5e), und insbesondere der Formel (5a), und  $R_1$  und  $R_2$  Wasserstoff bedeuten.

- 15 Die Reste  $D_1$  und  $D_2$  in den Farbstoffen der Formel (1) sind identisch oder nicht identisch, vorzugsweise nicht identisch.

Bedeutet A in den Farbstoffen der Formel (2) einen gegebenenfalls substituierten Phenylrest oder Naphthylenrest, so kommen als Substituenten z.B. gleiche oder voneinander verschiedene Reste aus der Gruppe Halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy und Sulfo, vorzugsweise C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy und Sulfo und insbesondere Methyl, Methoxy und Sulfo, in Betracht. Für diesen Fall bedeutet der faserreaktive Rest Y<sub>1</sub> einen Rest der Formel (3a), (3b), (3c), (3d), (3e) oder (3f), vorzugsweise der Formel (3a) oder (3c) und insbesondere der Formel (3a).

- 25 Bedeutet A in den Farbstoffen der Formel (2) einen gegebenenfalls durch Sauerstoff unterbrochenen C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkylenrest, so kommen z.B. Ethylen, Propylen, Isopropylen, Butylen, Isobutylen, -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-, -(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>- oder -(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>- in Betracht. Für diesen Fall bedeutet der faserreaktive Rest Y<sub>1</sub> vorzugsweise einen Rest der Formel (3a). Bevorzugt als gegebenenfalls durch Sauerstoff unterbrochener C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkylenrest, wie z.B.
- 30 ein Rest der Formel -(CH<sub>2</sub>)<sub>2-4</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-4</sub>-, ist ein gegebenenfalls durch Sauerstoff unterbrochener C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-Alkylenrest, wie z.B. -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-, -(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>- oder -(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-, und insbesondere ein gegebenenfalls durch Sauerstoff unterbrochener C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylenrest, wie z.B. -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-.

In einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Farbstoffmischungen bedeutet der Rest -A-Y<sub>1</sub> einen Rest der oben genannten Formel (5a), (5b), (5c), (5d) oder (5e) oder einen Rest der Formel

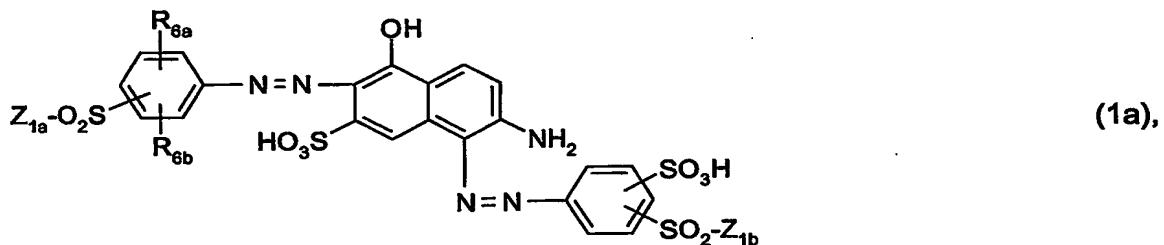
- 5  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{SO}_2\text{Z}_5$  (5f),

worin

Z<sub>5</sub> Vinyl, β-Chlorethyl oder β-Sulfatoethyl, insbesondere Vinyl oder β-Chlorethyl, ist.

- 10 In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Farbstoffmischungen bedeutet der Rest der Formel -A-Y<sub>1</sub> im Farbstoff der Formel (2) einen Rest der Formel (5a), (5b) oder (5c), vorzugsweise der Formel (5a) oder (5b) und insbesondere der Formel (5a).

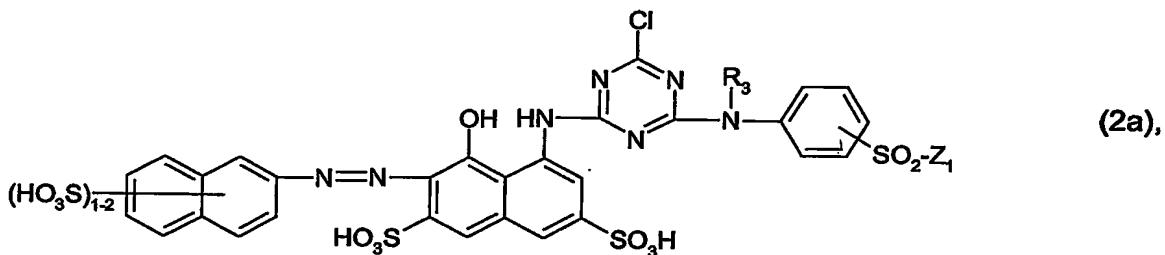
15 Bevorzugt ist der Farbstoff der Formel (1) in den erfindungsgemäßen Farbstoffmischungen ein Farbstoff der Formel



worin

- 20 R<sub>6a</sub> und R<sub>6b</sub> unabhängig voneinander je Methyl oder Methoxy bedeuten, und Z<sub>1a</sub> und Z<sub>1b</sub> unabhängig voneinander Vinyl, β-Chlorethyl oder β-Sulfatoethyl sind.

**Bevorzugt ist der Farbstoff der Formel (2) in den erfindungsgemässen Farbstoffmischungen ein Farbstoff der Formel**



(2a),

worin

R<sub>3</sub> Wasserstoff, Methyl oder Ethyl bedeutet, und

Z<sub>1</sub> Vinyl, β-Chlorethyl oder β-Sulfatoethyl ist.

5

Die Reaktivfarbstoffe der Formeln (1) und (2) in den erfindungsgemässen Farbstoffmischungen enthalten Sulfogruppen, welche jeweils entweder in Form der freien Sulfosäure oder vorzugsweise als deren Salz, z.B. als Natrium-, Lithium-, Kalium-, Ammoniumsalz oder als Salz eines organischen Amins, z.B. als Triethanolammoniumsalz, vorliegen.

10

Die Reaktivfarbstoffe der Formeln (1) und (2) und somit auch die Farbstoffgemische können weitere Zusätze, z.B. Kochsalz oder Dextrin, enthalten.

15 Die Farbstoffe der Formeln (1) und (2) liegen in dem erfindungsgemässen Farbstoffgemisch in einem Gewichtsverhältnis von z.B. 1:99 bis 99:1, vorzugsweise 5:95 bis 95:5 und insbesondere 10:90 bis 90:10, vor.

20 Die Farbstoffe der Formeln (1) und (2) sind bekannt oder können nach an sich bekannten Verfahren hergestellt werden. Farbstoffe der Formel (1) sind z.B. in der Kokai JP 50-000178 offenbart. Farbstoffe der Formel (2) werden z.B. in der WO-A-00/06652 beschrieben.

25 Die erfindungsgemässen Farbstoffgemische können z.B. durch Mischung der Einzelfarbstoffe hergestellt werden. Dieser Mischprozess erfolgt z.B. in geeigneten Mühlen, z.B. Kugel- oder Stiftmühlen, sowie in Knetern oder Mixern.

Gegebenenfalls können die erfindungsgemässen Farbstoffmischungen weitere Hilfsmittel enthalten, die beispielsweise die Handhabung verbessern oder die Lagerstabilität erhöhen, wie z.B. Füller, Dispensatoren oder Entstaubern. Solche Hilfsmittel sind dem Fachmann

Die erfindungsgemäßen Farbstoffmischungen eignen sich zum Färben und Bedrucken der verschiedensten Materialien, insbesondere hydroxylgruppenhaltigen oder stickstoffhaltigen Fasermaterialien. Beispiele sind Papier, Seide, Leder, Wolle, Polyamidfasern und

5 Polyurethane sowie insbesondere cellulosehaltige Fasermaterialien aller Art. Solche Fasermaterialien sind beispielsweise die natürliche Cellulosefaser, wie Baumwolle, Leinen und Hanf, sowie Zellstoff und regenerierte Cellulose. Die erfindungsgemäßen Farbstoffmischungen sind auch zum Färben oder Bedrucken von hydroxylgruppenhaltigen Fasern geeignet, die in Mischgeweben enthalten sind, z.B. von Gemischen aus Baumwolle

10 mit Polyesterfasern oder Polyamidfasern.

Einen weiteren Gegenstand der vorliegenden Erfindung stellt somit die Verwendung der erfindungsgemäßen Farbstoffmischungen zum Färben oder Bedrucken von hydroxylgruppenhaltigen oder stickstoffhaltigen, insbesondere cellulosehaltigen

15 Fasermaterialien dar.

Die erfindungsgemäßen Farbstoffmischungen lassen sich auf verschiedene Weise auf das Fasermaterial applizieren und auf der Faser fixieren, insbesondere in Form von wässrigen Farbstofflösungen und -druckpasten. Sie eignen sich sowohl für das Ausziehverfahren als

20 auch zum Färben nach dem Foulardverfahren, können bei niedrigen Färbetemperaturen eingesetzt werden und erfordern bei Pad-Steam-Verfahren nur kurze Dämpfzeiten. Das Aufbauverhalten ist sehr gut, die Fixiergrade sind hoch, und die nicht fixierten Anteile können leicht ausgewaschen werden, wobei die Differenz zwischen Ausziehgrad und Fixiergrad bemerkenswert klein, d.h. der Seifverlust sehr gering ist. Die erfindungsgemäßen

25 Farbstoffmischungen eignen sich auch zum Druck, vor allem auf Baumwolle, ebenso aber auch zum Bedrucken von stickstoffhaltigen Fasern, z.B. von Wolle, Seide oder Wolle enthaltenden Mischgeweben.

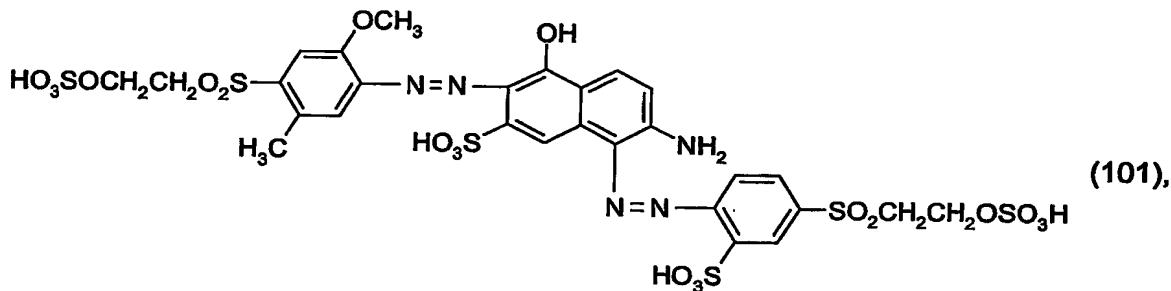
Die mit den erfindungsgemäßen Farbstoffmischungen hergestellten Färbungen und Drucke

30 sind sehr gut reproduzierbar besitzen eine hohe Farbstärke und eine hohe Faser-Farbstoff-Bindungsstabilität, sowohl in saurem als auch in alkalischem Bereich, weiterhin eine gute Lichtechtheit und sehr gute Nassechtheitseigenschaften, wie Wasch-, Wasser-, Seewasser-, Überfärb- und Schweißechtheiten. Es werden faser- und flächenegale Färbungen erhalten.

Die nachfolgenden Beispiele dienen der Erläuterung der Erfindung. Die Temperaturen sind in Celsiusgraden angegeben, Teile sind Gewichtsteile, und Prozentangaben beziehen sich auf Gew.-%, sofern nicht anders vermerkt. Gewichtsteile stehen zu Volumenteilen im Verhältnis von Kilogramm zu Liter.

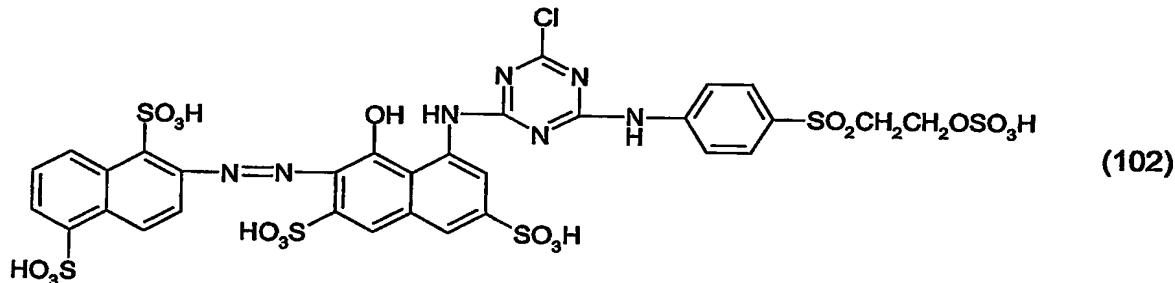
5

Beispiel 1: In ein Färbebad, welches 3,0 Teile des Farbstoffs der Formel



3,0 Teile des Farbstoffs der Formel

10



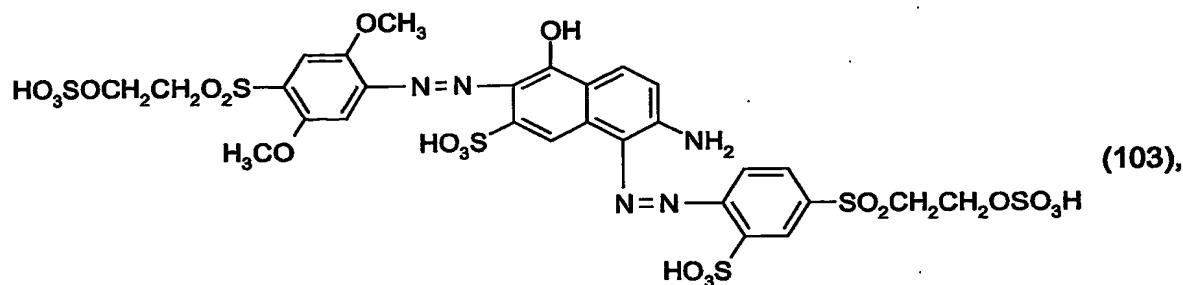
und 60 Teile Natriumchlorid in 1000 Teilen Wasser enthält, geht man bei einer Temperatur von 60°C mit 100 Teilen eines Baumwollgewebes ein. Nach 45 Minuten bei 60°C werden 20

15 Teile kalziniertes Soda zugegeben. Die Temperatur des Färbebades wird weitere 45 Minuten bei 60°C gehalten. Danach wird das gefärbte Gewebe in üblicher Weise gespült und getrocknet. Man erhält eine tief-rote Färbung mit guten Echtheitseigenschaften.

Beispiel 2: Verfährt man wie in Beispiel 1 angegeben, verwendet jedoch an Stelle von 3,0

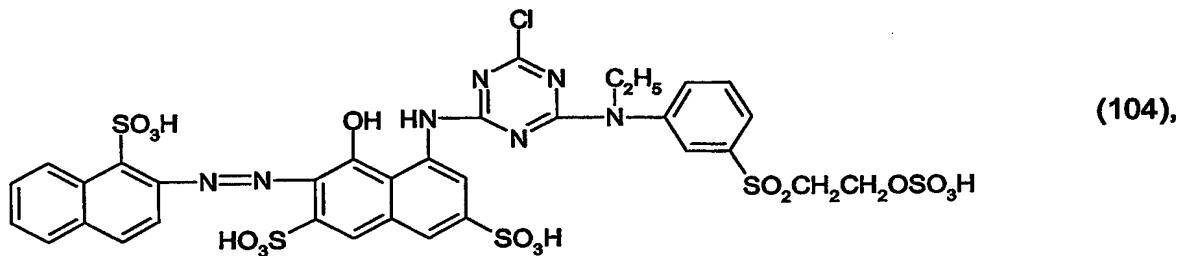
20 Teilen des Farbstoffs der Formel (101) 0,6 Teile des Farbstoffs der Formel (101) und an Stelle von 3,0 Teilen des Farbstoffs der Formel (102) 5,4 Teile des Farbstoffs der Formel (102), so erhält man ebenfalls eine tief-rote Färbung mit guten Echtheitseigenschaften.

Beispiel 3: Verfährt man wie in Beispiel 1 angegeben, verwendet jedoch an Stelle von 3,0 Teilen des Farbstoffs der Formel (101) 3,0 Teile des Farbstoffs der Formel



5

und an Stelle von 3,0 Teilen des Farbstoffs der Formel (102) 3,0 Teile des Farbstoffs der Formel

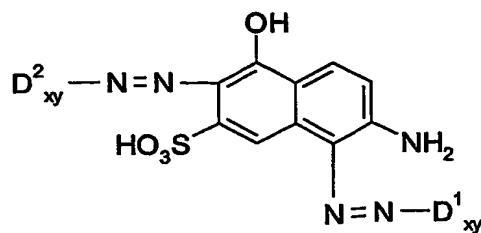


10

so erhält man ebenfalls eine tief-rote Färbung mit guten Echtheitseigenschaften.

Beispiele 4 bis 60: Verfährt man wie in Beispiel 1 angegeben, verwendet jedoch an Stelle von 3,0 Teilen des Farbstoffs der Formel (101) 3,0 Teile des Farbstoffs der allgemeinen

15 Formel



worin  $D^1_{xy}$  und  $D^2_{xy}$  jeweils dem in Tabelle 1 aufgeführten Rest entspricht und diesen Resten die in Tabelle 2 genannten Bedeutungen zukommen, so erhält man ebenfalls tief-rote Färbungen mit guten Echtheitseigenschaften.

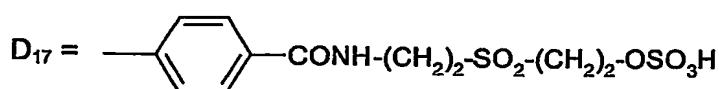
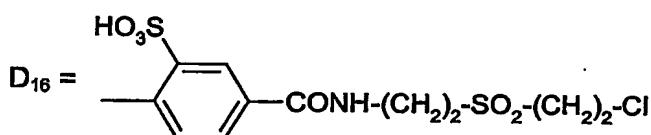
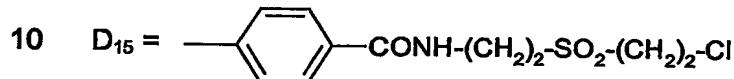
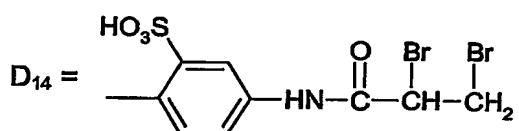
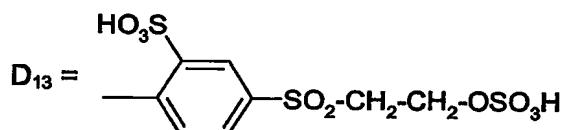
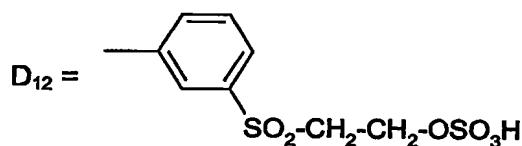
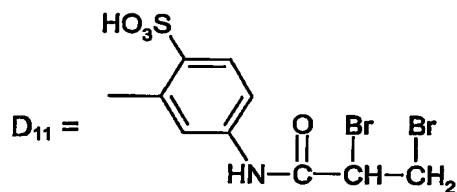
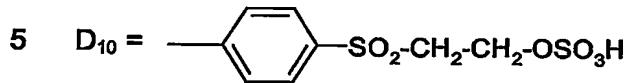
5 Tabelle 1:

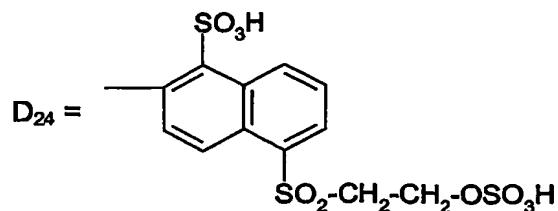
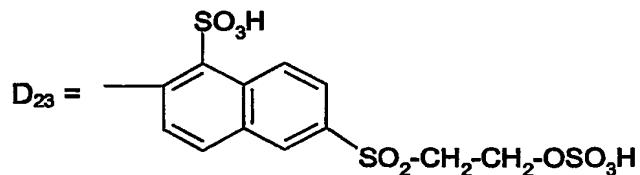
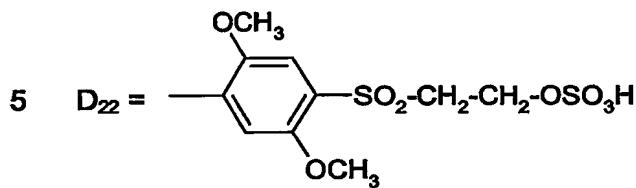
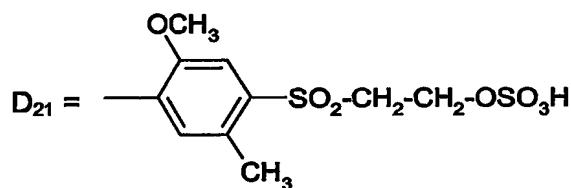
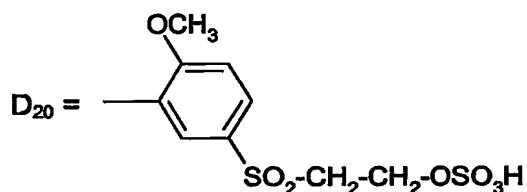
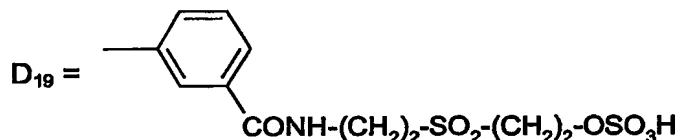
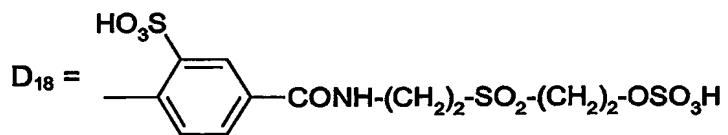
Bsp.	$D^1_{xy}$	$D^2_{xy}$	Farnton
10 4	$D_{11}$	$D_{11}$	tief-rot
5	$D_{12}$	$D_{12}$	tief-rot
6	$D_{13}$	$D_{13}$	tief-rot
7	$D_{14}$	$D_{14}$	tief-rot
8	$D_{15}$	$D_{15}$	tief-rot
15 9	$D_{16}$	$D_{16}$	tief-rot
10	$D_{17}$	$D_{17}$	tief-rot
11	$D_{18}$	$D_{18}$	tief-rot
12	$D_{19}$	$D_{19}$	tief-rot
13	$D_{20}$	$D_{20}$	tief-rot
20 14	$D_{21}$	$D_{21}$	tief-rot
15	$D_{22}$	$D_{22}$	tief-rot
16	$D_{23}$	$D_{23}$	tief-rot
17	$D_{24}$	$D_{24}$	tief-rot
18	$D_{25}$	$D_{25}$	tief-rot
25 19	$D_{26}$	$D_{26}$	tief-rot
20	$D_{10}$	$D_{12}$	tief-rot
21	$D_{12}$	$D_{10}$	tief-rot
22	$D_{10}$	$D_{13}$	tief-rot
23	$D_{13}$	$D_{10}$	tief-rot
30 24	$D_{10}$	$D_{20}$	tief-rot
25	$D_{21}$	$D_{13}$	tief-rot
26	$D_{10}$	$D_{14}$	tief-rot
27	$D_{10}$	$D_{15}$	tief-rot
28	$D_{10}$	$D_{16}$	tief-rot
29 29	$D_{10}$	$D_{17}$	tief-rot

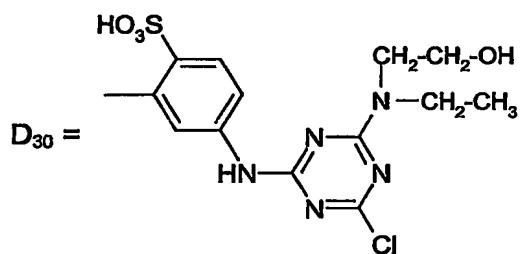
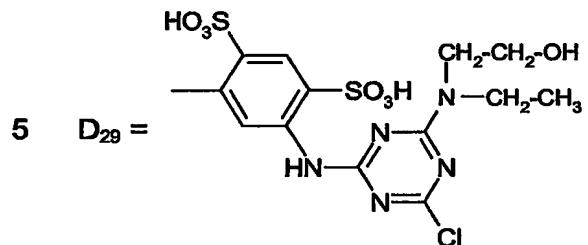
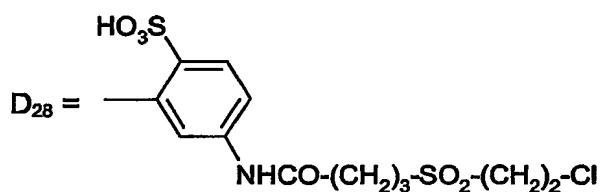
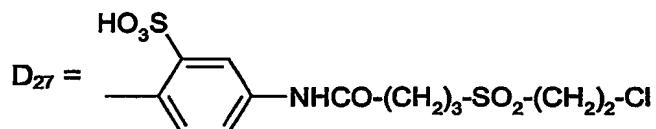
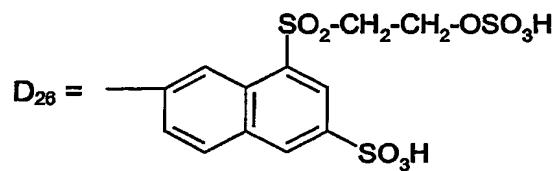
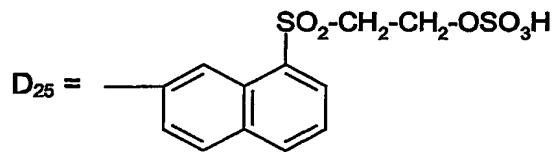
30	D <sub>10</sub>	D <sub>18</sub>	tief-rot
31	D <sub>10</sub>	D <sub>19</sub>	tief-rot
32	D <sub>10</sub>	D <sub>21</sub>	tief-rot
33	D <sub>10</sub>	D <sub>22</sub>	tief-rot
5 34	D <sub>10</sub>	D <sub>23</sub>	tief-rot
35	D <sub>10</sub>	D <sub>24</sub>	tief-rot
36	D <sub>10</sub>	D <sub>25</sub>	tief-rot
37	D <sub>10</sub>	D <sub>26</sub>	tief-rot
38	D <sub>13</sub>	D <sub>20</sub>	tief-rot
10 39	D <sub>14</sub>	D <sub>11</sub>	tief-rot
40	D <sub>29</sub>	D <sub>32</sub>	tief-rot
41	D <sub>29</sub>	D <sub>30</sub>	tief-rot
42	D <sub>29</sub>	D <sub>10</sub>	tief-rot
43	D <sub>29</sub>	D <sub>31</sub>	tief-rot
15 44	D <sub>33</sub>	D <sub>33</sub>	tief-rot
45	D <sub>28</sub>	D <sub>28</sub>	tief-rot
46	D <sub>28</sub>	D <sub>27</sub>	tief-rot
47	D <sub>10</sub>	D <sub>29</sub>	tief-rot
48	D <sub>10</sub>	D <sub>31</sub>	tief-rot
20 49	D <sub>11</sub>	D <sub>31</sub>	tief-rot
50	D <sub>31</sub>	D <sub>11</sub>	tief-rot
51	D <sub>33</sub>	D <sub>11</sub>	tief-rot
52	D <sub>34</sub>	D <sub>34</sub>	tief-rot
53	D <sub>21</sub>	D <sub>34</sub>	tief-rot
25 54	D <sub>34</sub>	D <sub>21</sub>	tief-rot
55	D <sub>34</sub>	D <sub>10</sub>	tief-rot
56	D <sub>10</sub>	D <sub>34</sub>	tief-rot
57	D <sub>31</sub>	D <sub>31</sub>	tief-rot
58	D <sub>10</sub>	D <sub>33</sub>	tief-rot
30 59	D <sub>13</sub>	D <sub>32</sub>	tief-rot
60	D <sub>19</sub>	D <sub>21</sub>	tief-rot

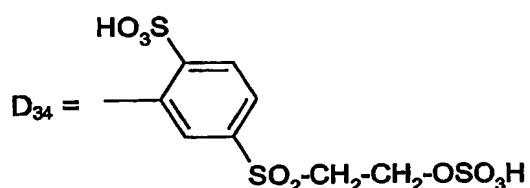
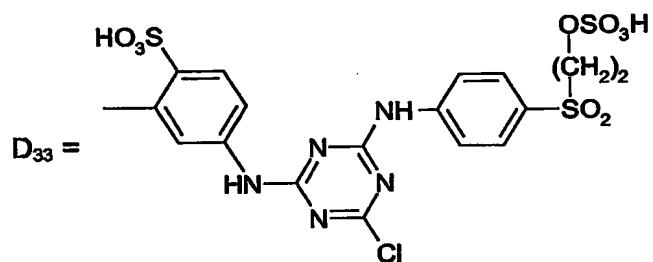
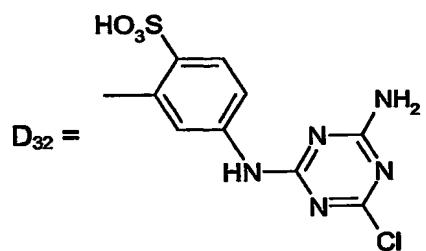
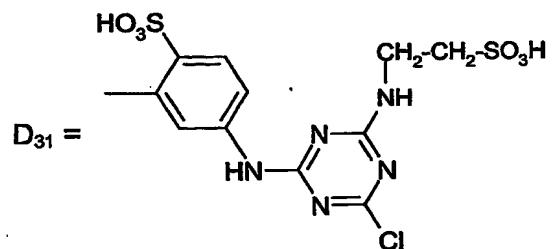
Tabelle 2:

D<sub>xy</sub>





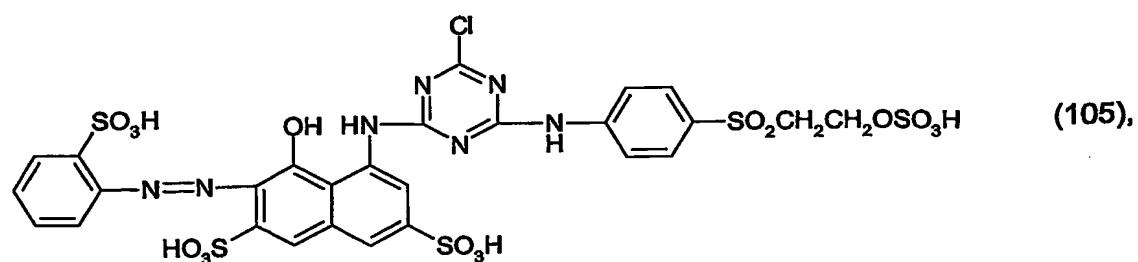




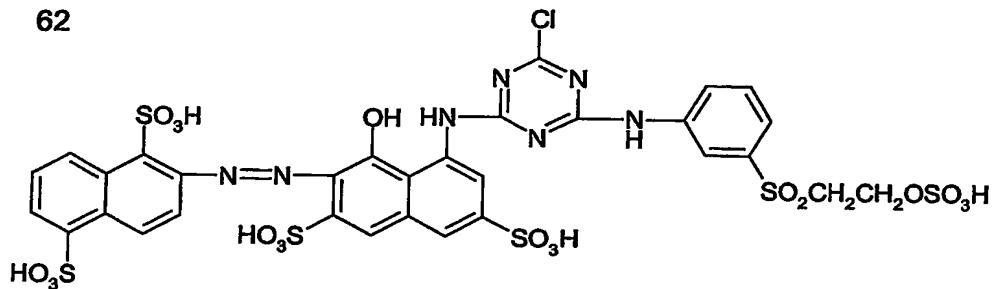
5

Beispiele 61 bis 64: Verfährt man wie in Beispiel 1 angegeben, verwendet jedoch an Stelle von 3,0 Teilen des Farbstoffs der Formel (102) 3,0 Teile des Farbstoffs der Formel

61

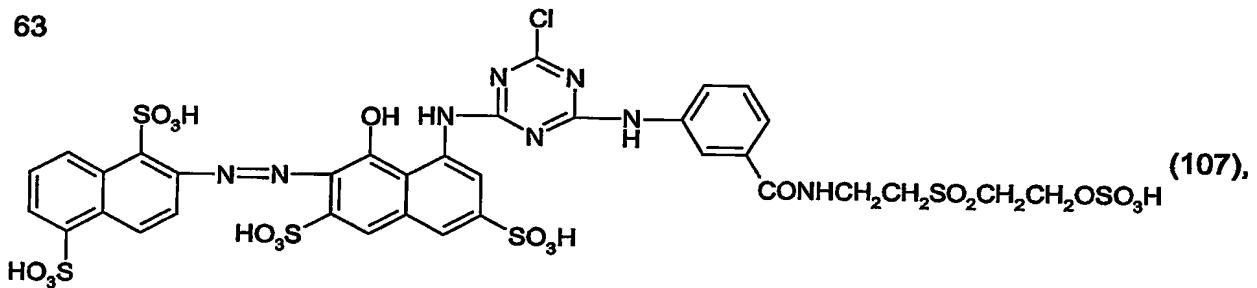


62



(106),

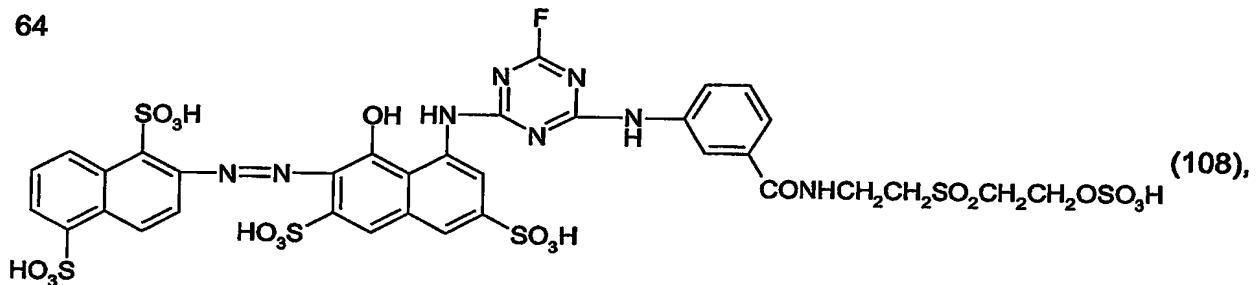
63



(107),

oder

64



(108),

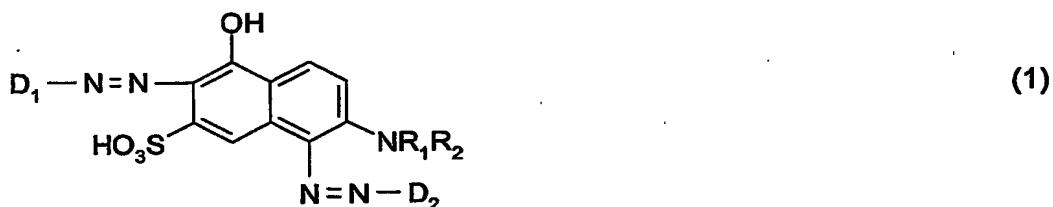
5

so erhält man ebenfalls tief-rote Färbungen mit guten Echtheitseigenschaften.

Patentansprüche

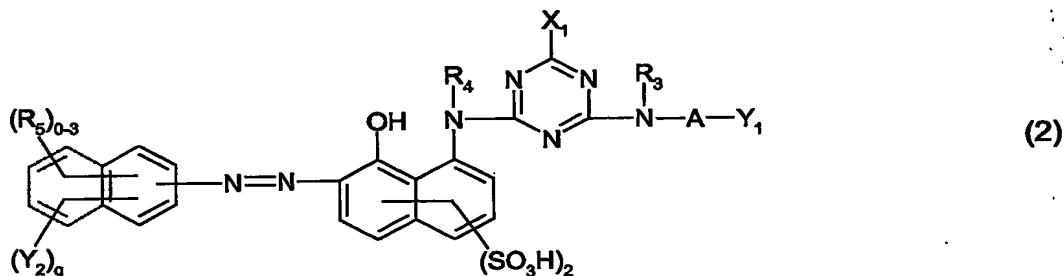
1. Farbstoffmischungen, dadurch gekennzeichnet, dass sie  
mindestens einen Farbstoff der Formel

5



zusammen mit mindestens einem Farbstoff der Formel

10



enthalten, worin

R<sub>1</sub> und R<sub>2</sub> unabhängig voneinander je Wasserstoff oder gegebenenfalls substituiertes C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-Alkyl bedeuten,

15 R<sub>3</sub> und R<sub>4</sub> unabhängig voneinander je Wasserstoff oder gegebenenfalls substituiertes C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl sind,

(R<sub>5</sub>)<sub>0-3</sub> für 0 bis 3 gleiche oder voneinander verschiedene Substituenten aus der Gruppe Halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy, Carboxy, Nitro und Sulfo steht,

A gegebenenfalls substituiertes Phenyl, Naphthylen oder gegebenenfalls durch Sauerstoff unterbrochenes C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-Alkylen ist,

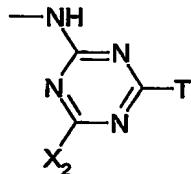
D<sub>1</sub> und D<sub>2</sub> unabhängig voneinander je für den Rest einer Diazokomponente der Benzol- oder Naphthalinreihe stehen,

q die Zahl 0 oder 1 ist,

X<sub>1</sub> für Halogen oder für einen nicht-faserreaktiven Substituenten steht, und

25 Y<sub>1</sub> und Y<sub>2</sub> unabhängig voneinander je einen Rest der Formel

- SO<sub>2</sub>-Z (3a),  
-NH-CO-(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-SO<sub>2</sub>-Z (3b),  
-CONH-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-SO<sub>2</sub>-Z (3c),  
5 -NH-CO-CH(Hal)-CH<sub>2</sub>-Hal (3d),  
-NH-CO-C(Hal)=CH<sub>2</sub> (3e) oder



(3f)

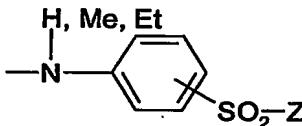
bedeuten, worin

X<sub>2</sub> Halogen, T unabhängig die Bedeutung von X<sub>2</sub> hat, für einen nicht-faserreaktiven

- 10 Substituenten oder für einen faserreaktiven Rest der Formel

-NH-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-3</sub>-SO<sub>2</sub>-Z (4a),

-NH-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-3</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-3</sub>-SO<sub>2</sub>-Z (4b),

- 15  (4c),



(4d) oder



(4e)

steht, worin

Z Vinyl oder einen Rest -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-U bedeutet und U eine alkalisch abspaltbare Gruppe ist,

- 20 Q für eine Gruppe -CH(Hal)-CH<sub>2</sub>-Hal oder -C(Hal)=CH<sub>2</sub> steht,

m und n unabhängig voneinander die Zahl 2, 3 oder 4 sind, und

Hal Halogen ist.

2. Farbstoffmischungen gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass  $R_1$  und  $R_2$  Wasserstoff bedeuten.
3. Farbstoffmischungen gemäss einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet,  
5 dass  $R_3$  Wasserstoff, Methyl oder Ethyl und  $R_4$  Wasserstoff bedeuten.
4. Farbstoffmischungen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet;  
dass  $X_1$  Chlor bedeutet.
- 10 5. Farbstoffmischungen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,  
dass  $D_1$  und  $D_2$  unabhängig voneinander je einen Rest der Formel



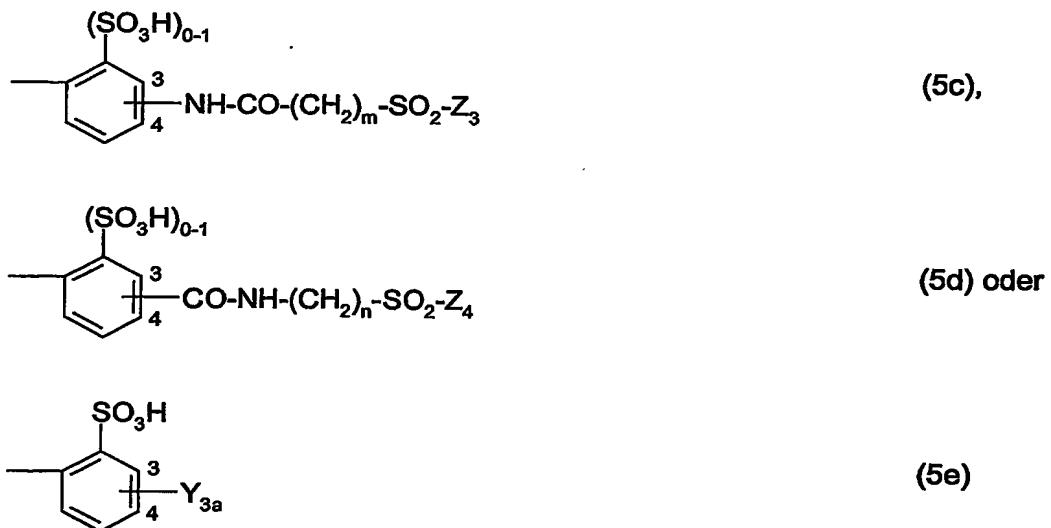
- 15 bedeuten, worin  
 $(R_6)_{0-3}$  für 0 bis 3 gleiche oder voneinander verschiedene Substituenten aus der Gruppe Halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy, Carboxy, Nitro und Sulfo steht, und  
 $Y_3$  für einen Rest der Formel (3a), (3b), (3c), (3d), (3e) oder (3f) gemäss Anspruch 1 steht.
- 20 6. Farbstoffmischungen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,  
dass  $D_1$  und  $D_2$  unabhängig voneinander jeweils einen Rest der Formel



(5a),



(5b),



5 bedeuten, worin

$(R_{6a})_{0-2}$  für 0 bis 2 gleiche oder voneinander verschiedene Substituenten aus der Gruppe Halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy und Sulfo steht,

$Y_{3a}$  für  $\alpha,\beta$ -Dibrompropionylamino oder  $\alpha$ -Bromacryloylamino,

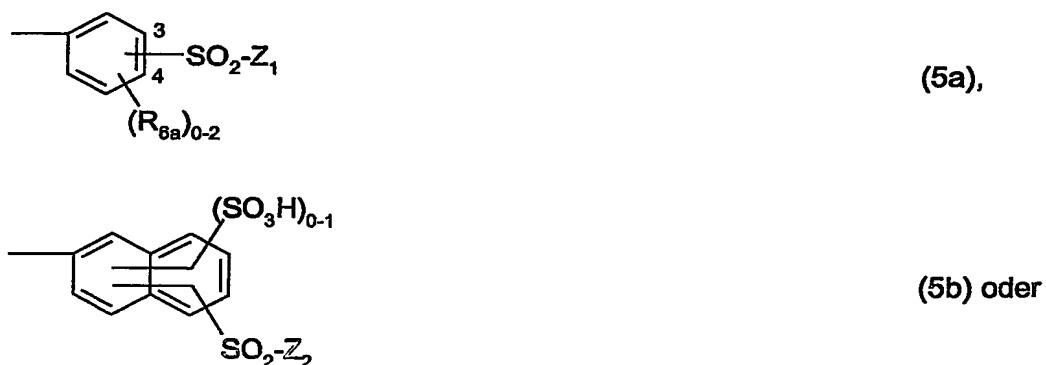
m die Zahl 2 oder 3,

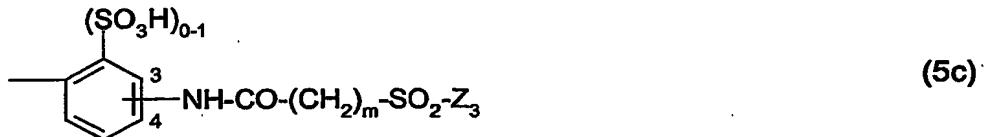
10 n die Zahl 2 oder 3, und

$Z_1$ ,  $Z_2$ ,  $Z_3$  und  $Z_4$  unabhängig voneinander Vinyl,  $\beta$ -Chlorethyl oder  $\beta$ -Sulfatoethyl bedeuten.

7. Farbstoffmischungen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet,  
dass -A-Y<sub>1</sub> einen Rest der Formel

15





bedeutet, worin

$(R_{6a})_{0-2}$  für 0 bis 2 gleiche oder voneinander verschiedene Substituenten ausgewählt aus der

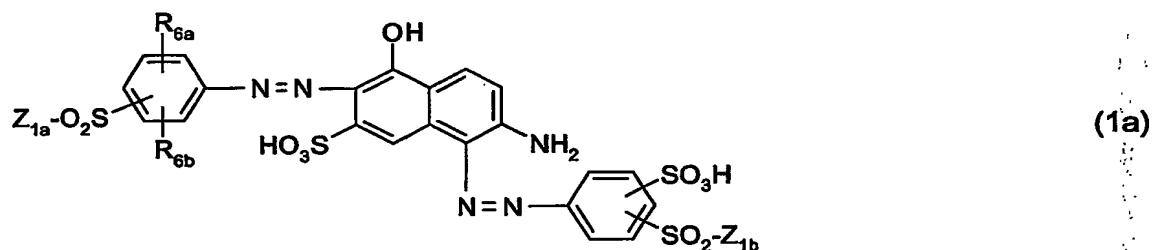
Gruppe Halogen, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy oder Sulfo steht,

5 m die Zahl 2 oder 3, und

$Z_1$ ,  $Z_2$  und  $Z_3$  unabhängig voneinander Vinyl,  $\beta$ -Chlorethyl oder  $\beta$ -Sulfatoethyl bedeuten.

8. Farbstoffmischungen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet,  
dass der Farbstoff der Formel (1) ein Farbstoff der Formel

10



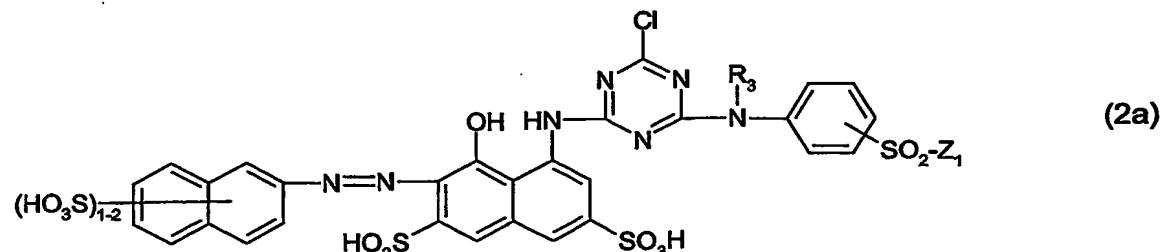
ist, worin

$R_{6a}$  und  $R_{6b}$  unabhängig voneinander je Methyl oder Methoxy bedeuten, und

$Z_{1a}$  und  $Z_{1b}$  unabhängig voneinander Vinyl,  $\beta$ -Chlorethyl oder  $\beta$ -Sulfatoethyl sind.

15

9. Farbstoffmischungen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,  
dass der Farbstoff der Formel (2) ein Farbstoff der Formel



20 ist, worin

$R_3$  Wasserstoff, Methyl oder Ethyl bedeutet, und

Z<sub>1</sub> Vinyl, β-Chlorethyl oder β-Sulfatoethyl ist.

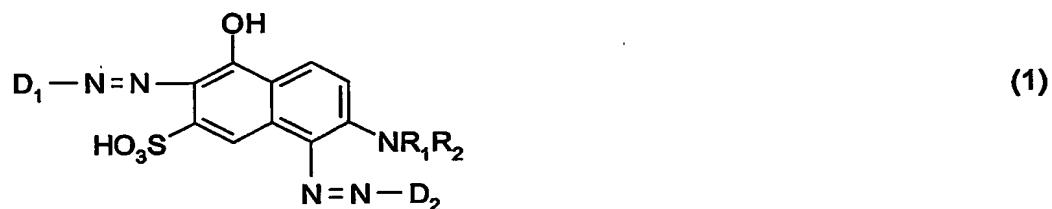
10. Verwendung der Farbstoffmischungen gemäss einem der Ansprüche 1 bis 9 zum Färben oder Bedrucken von hydroxylgruppenhaltigen oder stickstoffhaltigen

5 Fasermaterialien.

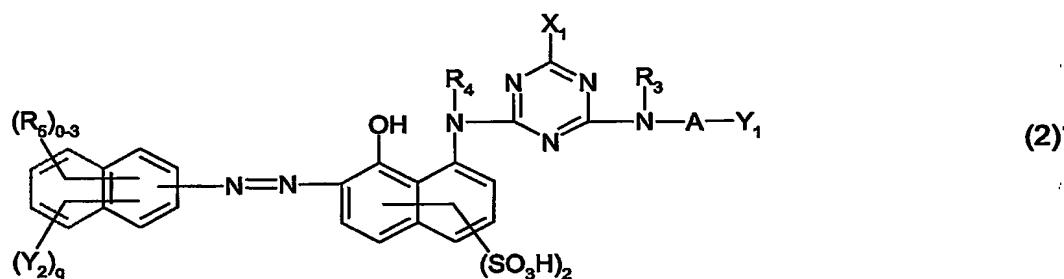
11. Verwendung gemäss Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass man cellulosehaltige Fasermaterialien, insbesondere baumwollhaltige Fasermaterialien, färbt oder bedruckt.

Zusammenfassung

Farbstoffmischungen, dadurch gekennzeichnet, dass sie  
mindestens einen Farbstoff der Formel



zusammen mit mindestens einem Farbstoff der Formel



enthalten, worin  
die Reste die im Anspruch angegebenen Bedeutungen haben, eignen sich bei gutem  
Aufbauverhalten zum Färben oder Bedrucken von cellulosehaltigen Fasermaterialien und  
ergeben Färbungen von tiefer Nuance mit guten Echtheiten.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

**BLACK BORDERS**

**IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

**FADED TEXT OR DRAWING**

**BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

**SKEWED/SLANTED IMAGES**

**COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

**GRAY SCALE DOCUMENTS**

**LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

**REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

**OTHER:** \_\_\_\_\_

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**